

10/53181

特許協力条約

PCT

REC'D 09 DEC 2004

WIPO

PCT

## 特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT 36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 CM20021025H	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/13352	国際出願日 (日.月.年) 20.10.03	優先日 (日.月.年) 25.10.02
国際特許分類 (IPC) Int. C17B 60B7/02		
出願人（氏名又は名称） 中央精機株式会社		

1. この報告書は、PCT 35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT 36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a  附属書類は全部で 5 ページである。

振正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b  電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。（実施細則第802号参照）

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- 第II欄 優先権
- 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- 第IV欄 発明の單一性の欠如
- 第V欄 PCT 35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- 第VI欄 ある種の引用文献
- 第VII欄 国際出願の不備
- 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 23.04.2004	国際予備審査報告を作成した日 19.11.2004
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 小閑 峰夫 電話番号 03-3581-1101 内線 6748
	3Q 8511



第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N) 請求の範囲 1, 3-5 有  
                  請求の範囲 \_\_\_\_\_ 無

進歩性 (I S) 請求の範囲 1, 3-5 有  
                  請求の範囲 \_\_\_\_\_ 無

産業上の利用可能性 (I A) 請求の範囲 1, 3-5 有  
                  請求の範囲 \_\_\_\_\_ 無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1、3-5に係る発明は、国際調査報告で引用された文献に対して新規性・進歩性を有する。

に発生する騒音が大きくなる。

本発明は、かかる問題点を解決し、意匠性を向上させつつ、走行時に発生する騒音を低減させ得る、ホイール基体に加飾キャップを装着してなる車両用ホイールを提案するものである。

### 発明の開示

本発明は、ディスク部とリム部とからなるホイール基体に、その外側から加飾キャップを加被してなる車両用ホイールにおいて、該加飾キャップが、ディスク部の、車軸と接合されるハブ取付部からリム部に連成されるディスク径部を、ホイール半径方向に沿って部分的に覆う易変形細杆部を備え、該易変形細杆部の外面と、ディスク径部の露出外表面とで、意匠面を構成するようにしたものであって、前記加飾キャップの易変形細杆部は、ディスク径部の略中央部分を覆う、相対的に薄厚状の変形容易部分を備えていることを特徴とする。ここで、ディスク径部の露出外表面とは、易変形細杆部によつて覆われず、外側に露出する部位を示す。また、車両用ホイールにあって、自動車等の車両に取り付けた場合に、該車両の外側に向く面が、該ホイールの意匠面となる。

かかる構成にあって、易変形細杆部は、ホイール基体のディスク径部を被覆する被覆領域が小さく、部分的に覆う細形状としているものであることから、該易変形細杆部はディスク径部に比して剛性が低く、変形し易いものとなっている。このため、本発明の車両用ホイールにあっては、車両の走行中に受ける半径方向負荷や周方向負荷、捻り力、曲げモーメント等の外力によって、加飾キャップの易変形細杆部が、該易変形細杆部より剛性の高いディスク径部の弾性変形に追従して変形することとなり得る。而して、ディスク径部の振動と易変形細杆部の振動との特性差が小さくなり、これら振動によって生ずるディスク径部と易変形細杆部との繰り返し衝突、いわゆる衝接

作用が減少し、異音の発生を低減させることができる。さらに、走行中に受ける捻り振動や横方向振れ等によって生ずる、易変形細杆部とディスク径部との摩擦作用も減少でき、これにより生ずる異音の発生を低減できる。尚、加飾キャップが、例えば樹脂材料のように、ホイール基体に比して弾性率が低い材料により形成されてなるものにあっては、易変形細杆部の剛性がディスク径部の剛性に比してさらに低くなるから、該易変形細杆部は、ディスク径部の弾性変形に対する追従性が一層良くなる。

また、この易変形細杆部は、ディスク径部を部分的に被覆する細形状であるため、加飾キャップの他の部位に比しても柔らかく、変形し易くなっている。したがって、この加飾キャップを、一般的な、ホイール基体にキャップ外周縁やキャップ中央部分等で接合された構成として、易変形細杆部を径方向の内外で変形を拘束した場合にあっても、上述のように車両の走行中に受ける力によって生ずるディスク径部の弾性変形に追従して変形し易く、衝撃作用を減少できる。

従って、かかる本発明の車両用ホイールは、車両走行中において、優れた低騒音性を発揮できる。

このような本発明の加飾キャップとしては、易変形細杆部が、リムフランジ部を覆う外周縁部とホイール基体の中心部にあるハブ孔を覆うハブ孔被覆部と夫々に連成され、かつ、易変形細杆部が該外周縁部からハブ孔被覆部に向かって放射状に形成されてなる構成が好適に用い得る。また、本発明の加飾キャップは、コイルや板バネ等の付勢力を有する係止爪によってホイール基体に装着する方法や、ハブ取付部でハブと固定するボルトによって同時に装着する方法等、様々な装着方法によってホイール基体に装着させることができる。

また、かかる構成にあっては、易変形細杆部の外面と、該易変形細杆部により被覆されていない、ディスク径部の露出外表面とで、意匠面を構成す

るようとしたものであるから、該意匠面は、易変形細杆部とディスク径部とによって軸方向に奥行きを形成でき、立体感が強調される三次元形態となり得る。このように、車両用ホイールの意匠面を、加飾キャップとホイール基体の外表面との融合により構成することにより、近年、意匠性が積極的に求められるホイールにあって、これまでにないファッション性を生じさせ得るから、商品価値を一層向上させることができる。また、かかる車両用ホイールは、同じホイール基体であっても、加飾キャップを異なる形状のものに変更することによって、容易に、別の意匠面を構成するホイールとすることができるから、流行や使用者の好みに応じて様々な外観に変化させることができるという優れた利点もある。而して、本発明の車両用ホイールは、上述した低騒音性と意匠性とを高いレベルで両立することができるものである。尚、本発明の加飾キャップは、ホイール基体と共同してホイールの意匠面を形成するものであるから、上述した従来の、単独でホイールの意匠性を受け持つ加飾キャップとは異なる。

このような車両用ホイールでは、ホイール基体の外表面の露出部分が比較的多くなることから、ホイールの放熱性を高めることができ、ブレーキ等の冷却性が一層向上する。また、上記のようにホイール基体と加飾キャップとの融合によって意匠面が構成されることから、意匠性向上のために、ホイール基体及び加飾キャップの各外面形態を複雑な形状とする必要性も小さい。そのため、ホイール基体や加飾キャップの製造にあって、金型構造の簡素化やそれに伴う経費の削減等を行うことが可能となるから、各製造工程が一層効率化できるという利点もある。

また、本発明にあって、ディスク径部をホイール半径方向に沿って部分的に覆う加飾キャップの易変形細杆部は、ディスク径部の略中央部分を覆う、相対的に薄厚状の変形容易部分を備えている。

ここで、ディスク径部は、ハブ取付部とリム部との間に連成され、これ

ら連成部で拘束されていることから、一般的にディスク径部の径方向に沿った略中心部分が最も大きく変形することとなる。このため、ディスク径部の略中央部分で、上述した衝接作用が最も大きく発生する。そこで、本発明にあっては、易変形細杆部に、このようなディスク径部の略中央部分を少なくとも被覆するようにした変形容易部分が形成されている。ここで、変形容易部分は易変形細杆部の他の部分に比して薄厚状としているため、該易変形細杆部で最も剛性が低く、変形し易い部分となっている。したがって、車両走行中にディスク径部の略中央部分で生ずる最も大きな弾性変形に、変形容易部分が追従して変形することができる。而して、走行中の振動により生ずる衝接作用を減少させることができ、異音の発生を効率的に低減することができる。このように、変形容易部分を備えた構成にあっても、易変形細杆部は全体として、上述した衝接作用を減少させる機能を有するものとなっている。

上述のような車両用ホイールにあって、加飾キャップの易変形細杆部が、ディスク径部の外表面の、該易変形細杆部に覆われる被覆面と整一に密接するようにした内面形状を備えている構成が提案される。易変形細杆部がディスク径部を部分的に覆うようにした本発明の車両用ホイールにあっては、加飾キャップに被覆されていない、ホイール基体の露出部分から、易変形細杆部とディスク径部との境界が視認可能であり、仮に、該境界に隙間があると、意匠面の美観を損なうこととなり得る。そのため、ディスク径部の被覆面と易変形細杆部との境界をほぼ隙間無く密接させることにより、該境界の見た目をより良くし、当該ホイールの意匠性を向上させることができる。尚、易変形細杆部とディスク径部とは、例えば、加飾キャップが、ホイール中心に近い部位と、リムフランジ部に近い部位との両方でホイール基体に固定されるような構成とすることにより、両者を適正に密接させることが可能である。

このようにホイール基体と加飾キャップとを密接した車両用ホイールにあって、上述した従来構成では、走行中に発生する外力によって生じる、該

## 請求の範囲

1. (補正後) ディスク部とリム部とからなるホイール基体に、その外側から加飾キャップを加被してなる車両用ホイールにおいて、前記加飾キャップが、ディスク部の、車軸と接合されるハブ取付部からリム部に連成されるディスク径部を、ホイール半径方向に沿って部分的に覆う易変形細杆部を備え、該易変形細杆部の外面と、ディスク径部の露出外表面とで、意匠面を構成するようにしたものであって、前記加飾キャップの易変形細杆部は、ディスク径部の略中央部分を覆う、相対的に薄厚状の変形容易部分を備えていることを特徴とする車両用ホイール。
2. (削除)
3. (補正後) 加飾キャップの易変形細杆部が、ディスク径部の外表面の、該易変形細杆部に覆われる被覆面と整一に密接するようにした内面形状を備えていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の車両用ホイール。
4. 易変形細杆部が、ディスク径部の被覆面と整一に密接する側辺端を備えていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の車両用ホイール。
5. (補正後) ホイール基体のディスク径部が、軸方向外側に隆起する形状となっていることを特徴とする請求の範囲第1項、請求の範囲第3項又は請求の範囲第4項のいずれかに記載の車両用ホイール。